

## **РАЗДЕЛ 1. СТРАТЕГИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

УДК 330 330.41.1 ГРНТИ 06.71.07

UDC 330 330.41.1 GRNTI 06.71.07

### **РОЛЬ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА В РАЗВИТИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XX ВЕКА НА ЮЖНОМ УРАЛЕ**

*Алексеева Наталия Николаевна,  
аспирантка,*

*Дубачинская Наталья Николаевна,  
научный сотрудник,*

*Лукина Анастасия Сергеевна,  
научный сотрудник,*

*Дубачинская Нина Никоноровна,  
доктор с.-х. наук, профессор, Оренбургский государственный аграрный  
университетг. Оренбург. E-mail: dnn47@mail.ru  
(При поддержке РГНФ, проект № 15-02-00658)*

### **THE ROLE OF SCIENTIFIC AND TECHNICAL PROGRESS IN THE DEVELOPMENT OF AGRICULTURE IN THE SOUTH URALS IN THE SECOND HALF OF THE XX CENTURY**

*Alekseeva Natalia Nikolaevna,  
postgraduate*

*Dubachinskaya Natalia Nikolaevna,  
research worker*

*Lukina Anastasia Sergeevna,  
research worker,*

*Dubachinskaya Nina Nikonorovna,  
Doctor of Agriculture, professor Orenburg State Agrarian University  
Orenburg, E-mail: dnn47@mail.ru  
(With the support of the RHRF, project No. 15-02-00658)*

#### **Аннотация**

Исторические аспекты создания СССР свидетельствуют о том, что советская наука во все времена была направлена на развитие научно-технического прогресса, связанных при этом политическими преобразованиями и решениями. В статье показана положительная роль интеграции науки и государственных решений в обеспечении сельского хозяйства материально-техническими средствами. Создание опытных станций, научно-исследовательских институтов, способствовало разработке новых сортов и технологий, совершенствованию технической модернизации

сельскохозяйственных машин и орудий. Однако, в связи с освоением целинных земель, вовлечены дефляционноопасные и солонцовые почвы, что вызвало эрозионные процессы и снижение урожайности, особенно в засушливые годы. И благодаря энтузиазму ученых под руководством А. И. Бараева (ВНИИЗХ) создавших почвозащитные технологии, конструкции новых почвообрабатывающих орудий, поддержке в исследованиях региональных НИИ и вузов, а также государства в их производстве и внедрении была приостановлена экологическая эрозионная катастрофа.

### **Annotation**

The history of USSR development is indicative of the fact that Soviet science at all the times was directed to the development of scientific and technical progress, associated with political reforms and decisions. The positive role of integration of science and governmental decisions in supporting agriculture with material and technical means is emphasized in the article. The creation of experimental stations and research institutions contributed to the development of new plant varieties and technologies, to improvement and technical updating of farm machinery and equipment. However, the development of virgin lands, which was connected with involving of deflation-dangerous saline soils in the farming turnover, caused erosion processes and reduction of crop yields in drought years. It was only due to the enthusiasm of scientists under the direction of A.I. Baraev (VNIIZKh), having created new cultivation technologies and designs of soil protection implements, as well as with the support of State, regional research institutes and higher schools, that the ecological catastrophe has been prevented.

**Ключевые слова:** научно-технический прогресс; развитие; сельское хозяйство; исследования; государственная поддержка; интеграция; аграрная наука; производство; экология.

**Key words:** scientific and technical progress, development, agriculture, research, State support, integration, agriscience, production, ecology.

В послевоенные годы по всем республикам СССР, в том числе и региона Южного Урала, обострилась проблема продовольственной безопасности.

*Целью исследований* было дать анализ научным подходам в аграрной науке, сложившиеся в первой половине XX века.

*Задача* – осмысления происходивших политических событий и творческих подходов ученых, с учетом социально-экономической обстановки в стране.

В основу аграрной науки того времени положены научные подходы ученых В.В. Докучаева [8; с.116], П.А. Костычева [12; с.226], К.П. Тимирязева [28; с.452], В.Р. Вильямса [5; с.376], Д.Н. Прянишникова [25; с.61], Н.И. Вавилова [4; с.31] и других, охватывающих узловые вопросы сельскохозяйственного производства, создание новых сортов и дифференциацию взаимодействия почва–растение в системе земледелия. Исходя из сложившихся современных позиций, В.И. Кирюшин [11; с.14]

считает, что научное земледелие должно быть ориентировано на познание сущности функционирования антропогенно-природных систем по производству продовольствия и сельскохозяйственного сырья, их развития и прогнозирования. Большое значение имеет взаимосвязь земледелия с другими научными направлениями – естественными, биологическими, техническими, экономическими и землеустройством территорий.

Внутрихозяйственное землеустройство было направлено на оптимизацию севооборотов и агротехнологий. В 60 – 70е годы созданы институты: ВИСХАГИ, и ГИЗР, Гипроземы (проектные институты по землеустройству). В регионах, в том числе и на Южном Урале (Оренбургской, Челябинской, Курганской областях, Республике Башкортостан) организованы опытные станции и позднее зональные научно-исследовательские сельскохозяйственные институты.

Особое значение в становлении земледелия Южного Урала имеют исследования Т.С. Мальцева, полевода колхоза «Заветы Ленина» Щадринского района Курганской области. Его практические исследования показали положительную роль однолетних культур при минимализации обработки почвы [23; с.431], что противоречило теории В.Р. Вильямса [5; с.36] и положено в основу сухого земледелия.

В Оренбургской области на опытной станции (позднее Оренбургском НИИСХ), ВНИИМС и сельскохозяйственном институте (ныне ОГАУ в 60–90-е годы сотрудниками на зональных почвах разрабатывались классические системы севооборотов, приемы обработки почвы и удобрений, адаптация культур, сортов к природно-сельскохозяйственному районированию, сроки посева, нормы высева [2; с.222]. Селекционерами положено начало создания сортов зерновых культур [13; с.65–69; 14; с.8–10; 16; с.12–16]. Полученные результаты исследования за этот период позволили ученым дать производству научно-обоснованные системы земледелия, что являлось для специалистов и руководителей рекомендациями ведения хозяйства. Большую роль в становлении сельского хозяйства во второй половине XX века сыграло сельскохозяйственное машиностроение в СССР, которое превратилось в мощную отрасль промышленности с развитой научной базой [17; с.710]. Указанные задачи и их решения, принятые 21 – 26 февраля 1947 г. на Пленуме ЦК ВКП (б) «О мерах подъема сельского хозяйства в послевоенный период» [19], выполнялись достаточно успешно. Номенклатура сельскохозяйственных машин в 1950 г. составила более 200 наименований [10; с. 60]. Интеграция научных подходов и решений правительства в становлении сельскохозяйственного производства позволило путем создания совхозов, объединения колхозов в более крупные хозяйства (с 1,4 до 6,1тыс. га сельхозугодий) увеличить посевные площади, что способствовало рациональному использованию организованных в то время государственных машинно-тракторных станций (МТС) [17; с. 710] .

В сентябре 1953 года Пленум ЦК КПСС принял постановление «О мерах дальнейшего развития сельского хозяйства СССР» [18]. Февральско-мартовский Пленум 1954 года поставил задачу дальнейшего решения зерновой проблемы не только путем повышения урожайности зерновых культур, но и за счет расширения посевных площадей зерновых культур путем освоения целинных и залежных земель [20]. Это решение коснулось районов Поволжья, Урала, Сибири, Дальнего Востока, Северного Кавказа и Казахстана. В России одним из таких регионов был Южный Урал, в том числе и Оренбургская область, принимавшая активное участие в освоении целинных и залежных земель [17; с.710].

К началу 1954 года в Оренбургской области имелось 90 совхозов всех систем, 994 колхоза (включая рыболовецкие), 155 машинно-тракторных станций. Освоением целинных и залежных земель занимались все районы области, кроме Асекеевского. Но основная доля приходилась на степные восточные районы области. При освоении целинных земель были созданы 43 совхоза, в том числе 33 на базе имеющихся колхозов, подсобных хозяйств, и 10 новых совхозов за счет распаханых целинных земель. В освоении оренбургской целины участвовали студенты, рабочие, специалисты заводов и прочих предприятий, представители Москвы, Ленинграда, Эстонии, Латвии, Одессы, Воронежа, Тамбова и других регионов страны. Вновь прибывшие рабочие, механизаторы, специалисты жили в палатках, вагончиках. С 1954 года началось строительство жилых массивов в населенных пунктах.

За период с 1954 по 1960 годы в области было распаханно 1395,3 тыс. га целинных и залежных земель, в т.ч. в 1954 году – 1052,0 тыс. га [24, с.19; рис.1]. Посевная площадь зерновых культур к 1960 г. увеличилась в 1,5 раза в сравнении с 1950 г., а урожайность повысилась с 7,1ц/га до 11, 2 ц/га. Однако по отдельным культурам, таких как просо, гречиха, подсолнечник, озимая пшеница, урожайность была на уровне 5,4 – 8,3 ц/га. Технология возделывания зерновых культур была направлена, на экстенсивное производство.[24; с.366].

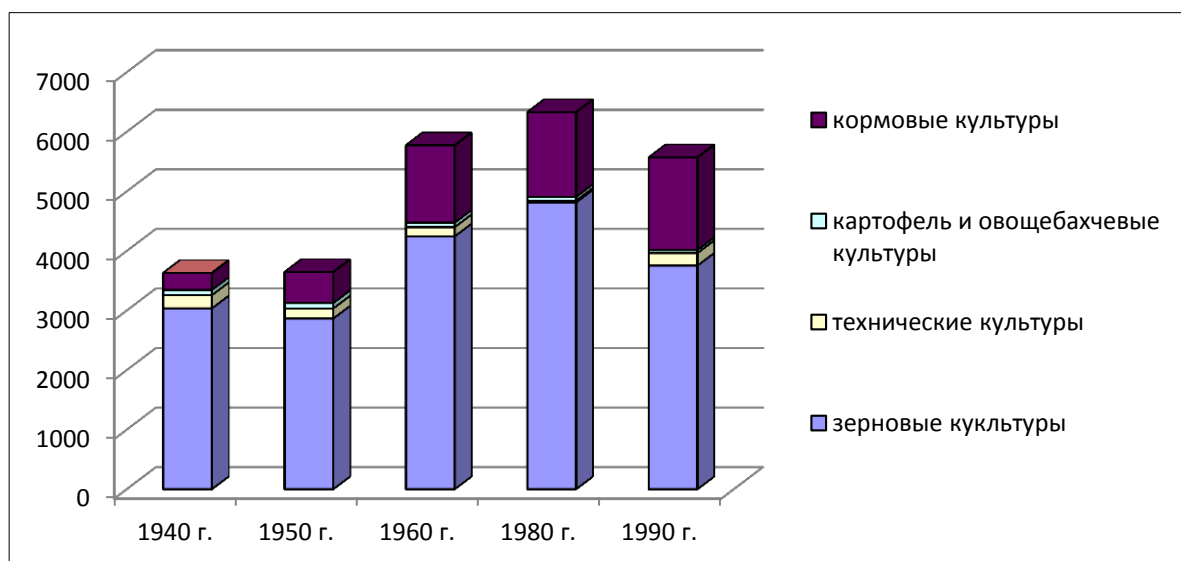


Рис. 1. Посевные площади сельскохозяйственных культур в Оренбургской области в хозяйствах всех категорий, тыс. га (1940 –1990 гг.) [24; с.365]

Освоение целинных земель в таком объеме и такой короткий срок стало возможным только при государственной поддержке и инициативе народа.

За выдающиеся достижения в освоении целины и успехи, достигнутые колхозами и совхозами в увеличении производства зерна и выполнении принятых обязательств по сдаче государству 150 млн. пудов хлеба, Оренбургская область в 1956 году указом Верховного Совета СССР была награждена орденом Ленина, в 1968 году за сдачу 360 млн пудов хлеба вторым орденом Ленина [24, с.20; рис.2.].

С помощью государственной поддержки и развития промышленности, машиностроения хозяйства были обеспечены к 1960 г. в полном объеме отечественной техникой. В уборку оказывалась помощь рабочими с предприятий, автотранспортом по транспортировке сельскохозяйственной продукции на элеваторы, к месту хранения. Валовой сбор зерновых культур в 1960г. составил в Оренбургской области в 1,6 раза выше, чем в 1950 г. С распахкой целинных земель вовлечены в сельскохозяйственный оборот до 70% эрозионных и дефляционно-опасных земель.

В целинных вновь созданных районах (совхозах) Оренбургской области по оценке земель в М.1:25000 000 [26;л. 3] насчитывалось солонцов и солонцеватых почв от 25% до 75% от площади сельскохозяйственных угодий.

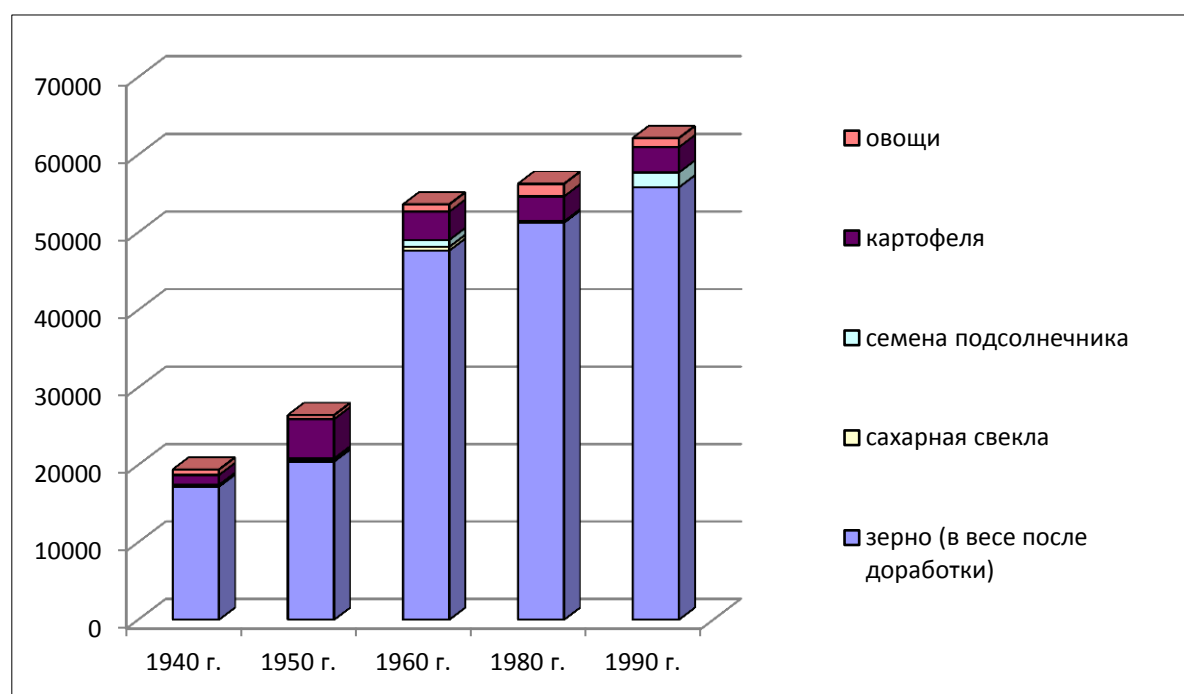


Рис. 2– Валовой сбор продуктов растениеводства в Оренбургской области в хозяйствах всех категорий, тыс. ц (1940 – 1990 гг.) [24; с.367]

Солонцы – сложный тип почв с большим диапазоном водно-физических, химических свойств, и в освоении требуют индивидуальных подходов, о чём свидетельствуют данные К.К. Гедройца [7; с.299–350], и других авторов [1; с.252]. В этом мы убедились в своих исследованиях, проведенных в Казахстанской провинции [9; с.51–53].

Сложившиеся почвенно-климатические условия негативно сказывались на урожайности сельскохозяйственных культур, особенно в острозасушливые годы. Кроме этого научными исследованиями установлено, что повышение продуктивности агроценозов определяется регулированием плодородия, уровнем интенсификации технологий [2; с.222]. В 1965г. минеральных удобрений под всю посевную площадь внесено 1,2 кг/га, под зерновые культуры – 0,6 кг/га [24; с.566]. Заметим также, что экстенсивные методы ведения сельскохозяйственного производства не обеспечивали планируемых приростов урожайности культур, валовой сбор зерновых культур увеличивался за счет дополнительных площадей. К тому же небыли предусмотрены последствия распашки целинных почв и эрозионных процессов в то время, и классическая система технологий возделывания полевых культур, надеясь на вековой багаж, накопленный земледельцами, не оправдала себя в данных сложившихся условиях.

В соответствии с решениями мартовского (1965 г.) Пленума ЦК КПСС начали осуществляться дальнейшие меры по подъему сельского хозяйства и его интенсификации [27]. Одним из важнейших факторов интенсификации сельского хозяйства стала мелиорация. Майский (1966 г.) Пленум ЦК КПСС выдвинул Программу развития мелиорации земель [21]. В ходе ее выполнения площадь орошаемых сельскохозяйственных угодий в колхозах и совхозах увеличилась на 5 млн га, осушенных – на 2,9 млн га [17; с.710]. В связи с широким распространением эрозии почв и необходимостью борьбы с ней ЦК КПСС и Совет Министров СССР 20 марта 1967 г. приняли Постановление о неотложных мерах по защите почв от ветровой и водной эрозии [23]. В соответствии с этим Постановлением внутрихозяйственное землеустройство в районах проявления эрозии почв создавало основу для противоэрозионной организации территории сельскохозяйственных предприятий и осуществления комплекса организационно-хозяйственных, агротехнических, лесомелиоративных и гидротехнических мероприятий. На основе проектов землеустройства было посажено 86,3 тыс. га полезащитных лесных полос, проведено террасирование склонов на 6,1 тыс. га, построено гидротехнических сооружений на 466 млн. руб. [17; с.710]. В РСФСР землеустройство в это время проводилось на основе Постановления Совета Министров РСФСР «О мерах по улучшению землеустройства, введению и освоению правильных севооборотов в колхозах и совхозах» (СП РСФСР, 1966, № И, с. 51) [22]. Министерство сельского хозяйства СССР 27 мая 1968 г. утвердило основные положения землеустройства, которыми были определены задачи, содержание и общий порядок проведения землеустройства в стране. Однако все последующие меры,

предпринимаемые правительством, не могли предотвратить начатые эрозионные процессы на вновь освоенных землях. Создание учеными новых противоэрозионных технологий, сельскохозяйственных орудий Всесоюзным научно-исследовательским институтом зернового хозяйства, возглавляемого в то время А. И. Бараевым, и научных разработок, проводимых сотрудниками в этом направлении других НИИ и вузов СССР [3 с.304;21; с.94–100;6; с.94–98;29; с.16. и др.] позволило приостановить назревавшую экологическую катастрофу. Большое значение имела государственная поддержка в производстве новых сельскохозяйственных машин и внедрения их в производство.

Таким образом, интеграция научных разработок и государственная поддержка позволила в СССР иметь высокие показатели в научно-техническом прогрессе сельскохозяйственного производства, от прицепных тракторных машин к навесным почвозащитным орудиям, от зональных классических систем до новых почвозащитных систем земледелия. К тому же достигнута цель – накормить народ хлебом.

#### Литература

1. Антипов-Каратаев И.Н. Вопросы происхождения и географического распространения солонцов СССР // Мелиорация солонцов в СССР. М., 1953. С. 11-252.
2. Аникович В.Ф. Севообороты на Южном Урале. Челябинск: Юж. - Урал, кн. изд-во, 1973. 222 с.
3. Бараев А.И., и др. Почвозащитное земледелие. М.: Колос, 1975. 304 с.
4. Вавилов Н. И. Генетика и селекция. Избранные сочинения: Изд. «Колос». М., 1960. С.31.
5. Вильямс В. Р. Почвоведение. Земледелие с основами почвоведения. М.: Сельхозгиз, 1940. 376с.
6. Вражнов А.В. Применение плоскорезной обработки почвы в Челябинской области. Совершенствование зональных почвозащитных технологий возделывания полевых культур. Целиноград, 1979. С. 94 – 98.
7. Гедройц К.К. Солонцы, их происхождение, свойства и мелиорация: избр. соч.- М, 1955, т. 3. С. 299 – 350.
8. Докучаев В. В. Наши степи прежде и сейчас. В. В. Докучаев. М.: Сельхозгиз, 1936. – 116с.
9. Дубачинская Н.Н. Эффективность различных приемов обработки каштановых солонцов Кустанайской области. Теоретические основы и опыт мелиоративной обработки и химической мелиорации солонцовых почв. Целиноград, 1980. С. 51.
10. Капитонов Е.Н. История сельскохозяйственного машиностроения России: монография. Тамбов: Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2010. 60 с.
11. Кирюшин В.И. Теория адаптивно-ландшафтного земледелия и проектирование агроландшафтам. Монография. М. КолосС. 2011. 443 с.

12. *Костычев П. А.* Почвоведение. М.: СельхозГИЗ, 1940. 226 с.
13. Краснова Л. И., Михарева Н. Н. Морфологические признаки отбора растений и оценки линий при селекции озимой пшеницы. Селекция и агротехника зерновых и зернобобовых культур в Среднем Поволжье: Сборник научных трудов. Ульяновск. 1988. С. 65–69.
14. Логачев Н.Д. Основные направления и результаты селекции. Селекция и семеноводство. 1984. № 4. С.8–10.
15. Мальцев Т.С. Вопросы земледелия. М., 1976. С. 6.
16. Мирошников В.Н. От нескольких зерён до тысяч пудов. С.-х. производство Урала. №1. 1965. С.12–16.
17. Народное хозяйство СССР за 60 лет. Юбилейный статистический ежегодник. М., «Статистика». 1977. 710 с.
18. «О мерах дальнейшего развития сельского хозяйства СССР». Постановление Пленума ЦК КПСС. Сентябрь 1953 г.
19. О мерах подъёма сельского хозяйства в послевоенный период. Решение Пленума ЦК ВКП (б) 21 – 26 февраля 1947 г.
20. О дальнейшем увеличении производства зерна в стране и об освоении целинных и залежных земель. Постановление февральско-мартовского Пленума ЦК КПСС. 1954. г.
21. Об интенсификации сельского хозяйства. Постановление Майского Пленума ЦК КПСС. 1966 г.
22. О мерах по улучшению землеустройства, введению и освоению правильных севооборотов в колхозах и совхозах" Постановление Совета Министров РСФСР (СП РСФСР, 1966, № И, с. 51).
23. О неотложных мерах по защите почв от ветровой и водной эрозии. Постановление ЦК КПСС и Совет Министров СССР 20 марта 1967 г.
24. Оренбургской области – 80 лет. Статистический ежегодник. Оренбург. 2014. 566с.
25. Прянишников Д.Н. Избранные сочинения. Издат. «Колос» Т.2...3М., 1963. 61с.
26. Почвенная карта Оренбургской области. М:1:600000. Разработано Оренбургским филиалом Волжского государственного проектного института по землеустройству, 1985. Карта Подготовлена к печати Киевским ПКО «Картография» ГУГК СССР, г. Киев. 1990г.
27. Постановление Мартовского Пленума ЦК КПСС по подъёму сельского хозяйства и его интенсификации. 1965 г.
28. Тимирязев К.А. Земледелие и физиология растений. Соч. М.: Сельхозгиз, 1937.–Т.3. 452с.
29. Хопренинов В.Д. Почвозащитная обработка темно-каштановых почв восточных районов Оренбургской области: (на примере совхоза им. XXI партсъезда Светлинского района): Автореф. дис. канд. с. - х. наук. Оренбург, 1970. 16 с.